SOPAC ENERGIE
Génie Climatique

Mémoire technique

TRAVAUX DE REMPLACEMENT DE LA CLIMATISATION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX R+6

SOMMAIRE

Date : SEPTEMBRE 2014

Préambule

Méthodologie et déroulement du projet

1- Phase de préparation
2- Phase de dépose des installations existantes
    - Dépose du grillage métallique
    - Dépose des équipements techniques en terrasse
    - Dépose des installations à l'intérieur du bâtiment
3- Phase Mise en œuvre de la nouvelle installation
    - Travaux en terrasse
    - Travaux dans les étages

4- Phase Essais et mise en service
5- Phase Réception des travaux

Planning
Annexes Mémoire technique
Fiche technique matériel
Schémas frigorifiques
Plan 3D local technique
CV détaillé des intervenants

1 – PREAMBULE

Le présent appel d'offre porte sur les **TRAVAUX DE REMPLACEMENT DE LA CLIMATISATION D'UN IMMEUBLE DE BUREAU R+6 situé au**

Le but de ce mémoire technique est de montrer que l'entreprise **SOPAC ENERGIE GENIE CLIMATIQUE** dispose de tous les atouts propres à mener à bien cette opération :

- **E**xpertises et savoirs techniques dans les domaines de la distribution d'énergie, le génie climatique assurant une conception des installations en adéquation avec le cahier des charges client et garant du respect des normes en vigueur,
- **M**oyens matériels et humains en réalisation assurant une construction conforme aux règles de l'art, respectant le planning général et coordonnant ses travaux avec les contraintes d'un site en exploitation,
- **M**oyens organisationnels en matière de Qualité, Sécurité et Environnement garantissant tout au long du chantier la qualité du travail fourni, une prise en compte de la sécurité des personnels présents sur site et un respect des contraintes environnementales.

Forte de ses savoirs et de son expérience, **SOPAC ENERGIE GENIE CLIMATIQUE** se veut un partenaire dans la réalisation de ce projet auprès des maîtrises d'œuvre et maîtrises d'ouvrage.

METHODOLOGIE ET DEROULEMENT DU PROJET

METHODOLOGIE PROPOSEE – PLANNING DES ETUDES ET D'EXECUTION DES TRAVAUX

PREPARATION

Durant la phase de préparation de chantier, l'entreprise SEGC mettra en place une structure d'étude basée dans ses bureaux de COLOMBES. Cette cellule, sous la responsabilité du chef de projet aura pour mission d'assurer les tâches suivantes :

- ✓ La réalisation d'un planning d'études et de remise de documents en corrélation avec le planning contractuel.
- ✓ La réalisation des relevés sur site afin d'étudier les contraintes techniques et architecturales des projets
- ✓ La réalisation des notes de calculs, plans d'études et de réservations et les différentes coupes d'exécutions.
- ✓ La réalisation des fiches de matériel pour présentation à la MOE et MOA.

Ces documents seront soumis à l'approbation de la MOE, MOA et bureaux de contrôle pour visa avant démarrage des travaux.

L'ensemble de ces tâches sera réalisé en relation avec le client dans le respect du planning.

SEGC dispose un Logiciel applicatif pour le dessin de réseaux techniques aérauliques, hydrauliques et électriques, Conçu pour simplifier l'usage de dessin grâce à une bibliothèque de plus de 5000 objets.

Ce dernier a pour objet de dessiner l'ensemble de l'installation en 3D afin de maitriser l'encombrement des équipements dans les locaux techniques.

Cet outil nous permettra de dessiner des installations complètes conformément à la réglementation ainsi que les contraintes dimensionnelles des locaux.

- **PHASE DE PREPARATION** :

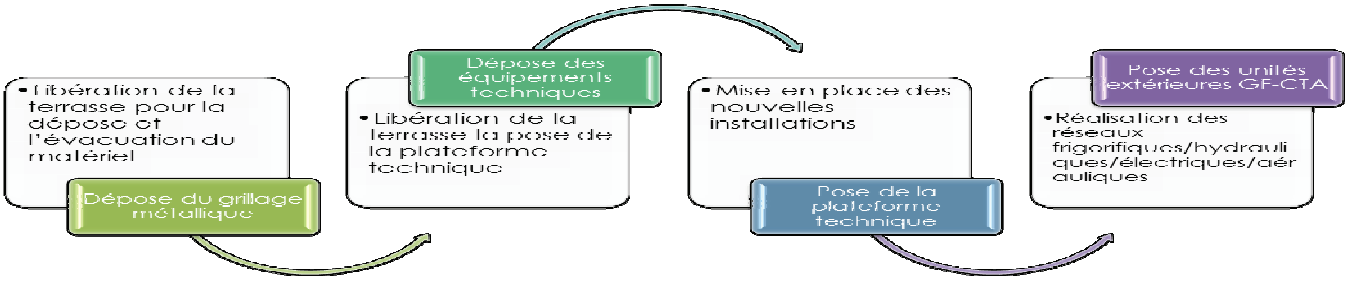
A partir des pièces marché, la chargé d'affaire s'organise avec son chef de chantier ainsi que ses sous-traitants (si nécessaire) afin de planifier toute intervention sur le chantier en prenant compte du planning d'exécution à élaborer avec le client, SEGC s'engage à respecter les étapes suivantes avant toute intervention sur le chantier

- Remise du dossier chantier et passage avec le chef de chantier
- Plan de prévention, et/ou PPSPS

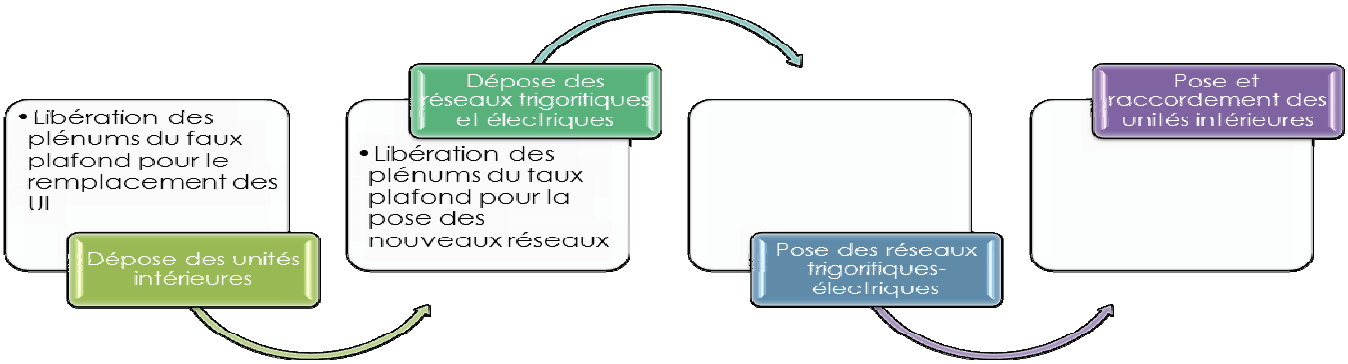
Ouverture du chantier et préparation de chantier suivant (autocontrôles, habilitation spécifiques, demande d'autorisation).

Suite à l'analyse des pièces écrites SEGC prévoit à mettre en œuvre la méthodologie suivante afin de satisfaire les demandes du client, cette dernière est basée essentiellement sur 02 chapitres essentiels afin d'exécuter les travaux en parallèle (travaux en terrasse et travaux dans les étages)

TERRASSE


Libération de la terrasse pour la dépose et l'évacuation du matériel
Dépose du grillage métallique
Dépose des équipements techniques
Libération de la terrasse la pose de la plateforme technique
Mise en place des nouvelles installations
Pose de la plateforme technique
Pose des unités extérieures GF-CTA
Réalisation des réseaux frigorifiques/hydrauliques/électriques/aérauliques

DIFFERENTS ETAGES


Libération des plénums du faux plafond pour le remplacement des UI
Dépose des unités intérieures
Dépose des réseaux frigorifiques et électriques
Libération des plénums du faux plafond pour la pose des nouveaux réseaux
Pose des réseaux frigorifiques-électriques
Pose et raccordement des unités intérieures

PHASE DE DEPOSE DES INSTALLATIONS EXISTANTES :

Conformément aux demandes de CCTP, SEGC a pris connaissance lors de la visite des locaux, des contraintes techniques et de fonctionnement du bâtiment, à cet effet, SEGC prévoit le plan d'action suivant afin de satisfaire la demande du client et l'ensemble du personnel de bâtiment.

Cette étape consiste à réaliser les travaux par niveau, du R+6 jusqu'au RDC afin de permettre aux locataires de l'immeuble de s'organiser et de planifier l'intervention pour but de gêner au moins possible les occupants.

- Installation des panneaux d'affichage indiquant le début des travaux
- Installations de la signalisation temporaire adaptée aux circonstances qui l'imposent, afin d'assurer la sécurité des usagers et des intervenants, sans contraindre de manière excessive la circulation des occupants de l'immeuble. Afin de tenir compte les éléments suivants : (La nature de la situation, chantier fixe, chantier mobile, L'importance du chantier, La localisation ….etc)
- Isolement électrique (circuit de puissance hors tension)
- L'isolement frigorifique des installations
- Isolement aéraulique des installations.

NOTA

Notre entreprise SEGC s'engage à garder le fonctionnement de la VMC des sanitaires, les travaux de remplacement seront réalisés en horaires décalées (soir, week-end)

1 – Dépose du grillage horizontal de protection:

La dépose des équipements techniques installés en terrasse nécessite le dépose du grillage métallique horizontal au-dessus des machines, A cet effet SOPAC ENERGIE GENIE CLIMATIQUE à prévue de mettre en œuvre un équipe de dépose avant toute intervention.

Dépose du grillage métallique afin de pouvoir déposer les unités extérieures VRV et le groupe d'eau glacée &CTA& tubes et gaine &

Cette intervention est assurée par une équipe de dépose spécialisée afin de maintenir l'état de la terrasse, l'ensemble du matériel déposé sera stocké avec toutes les protections mécaniques nécessaires afin de maintenir l'état de l'étanchéité.

A l'issue de cette intervention, SEGC mettra en place une équipe de manutention avec une grue mobile afin d'évacuer l'ensemble du matériel en horaires décalés (dimanche).

2 – Dépose des équipements techniques en terrasse :

Dans le but du remplacement de la climatisation DRV à détente directe fonctionne en R22, il a été demandé de déposer toute les unités extérieure DRV ainsi que le groupe d'eau glacée et la CTA situé en terrasse avec tous les réseaux existants.

Avant toute intervention de dépose du matériel existant SOPAC ENERGIE GENIE CLIMATIQUE prévoit à isoler toute les installations afin d'assurer une sécurité maximale des équipes d'intervention ainsi que le personnel du bâtiment.

Nous procéderons à la dépose conformément à la méthode suivante :

2-1 Dépose des unités extérieures à détente directe :

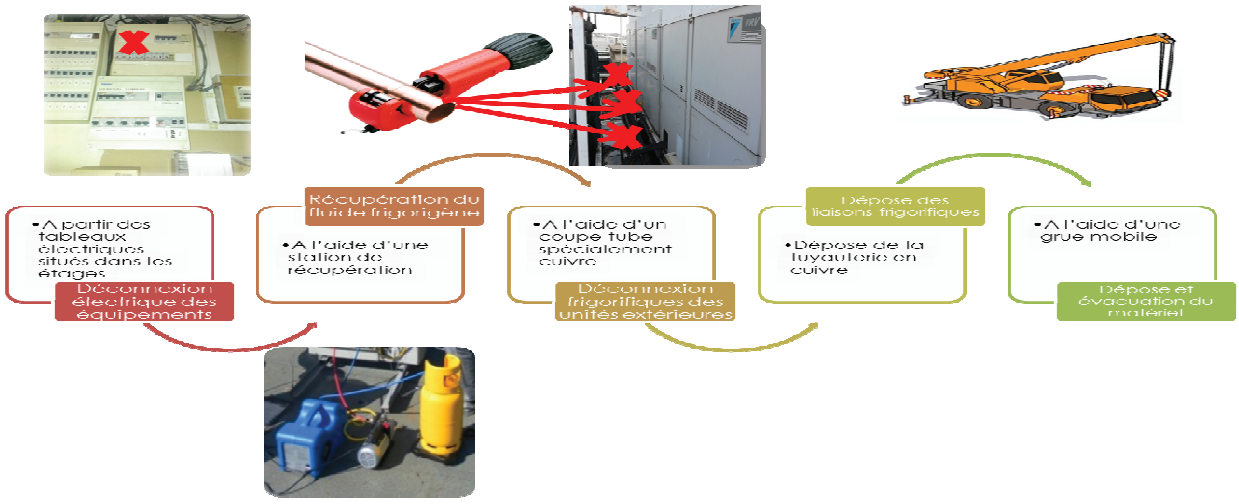
La question de la récupération des fluides frigorigènes est le cœur du métier de SOPAC ENERGIE GENIE CLIMATIQUE, car c'est une nécessité absolue pour les dépannages et la rénovation des installations à détente directe, son intérêt est extrêmement important, notamment pour le R-22, quelle que soit la charge de l'installation et la raison.

A cet effet, SOPAC ENERGIE GENIE CLIMATIQUE a mis en œuvre une méthode spécifique de récupération du fluide afin de respecter toute règlementation en vigueur, cette intervention sera assurée par une équipe habilitée à la manipulation du fluide frigorigène (Voir qualifications professionnelles).

- Tirage au vide la bouteille de récupération avant de récupérer le fluide.
- Mise à l'arrêt l'installation.
- Connexion du flexible HP sur la vanne de service HP (liquide) et Mise en place la bouteille gaz sur une balance.
- Connexion de la voie centrale du manifold sur l'entrée liquide de la bouteille et connexion de l'entrée de gaz de la bouteille à l'entrée station.
- Connexion de la sortie de la station à la vanne de service BP (vapeur).
- Ouverture des vannes de la bouteille et ouverture des vannes de service de l'installation ainsi que les vannes de votre manifold.
- Mise en route de la station suivant le manuel d'utilisation.
- Fiche d'identification de la bouteille le travail terminé ainsi que les fiches d'autocontrôle

A l'issue de la récupération du fluide frigorigène, l'équipe frigoriste pourra intervenir sur la déconnexion frigorifique des unités extérieures en toute sécurité.

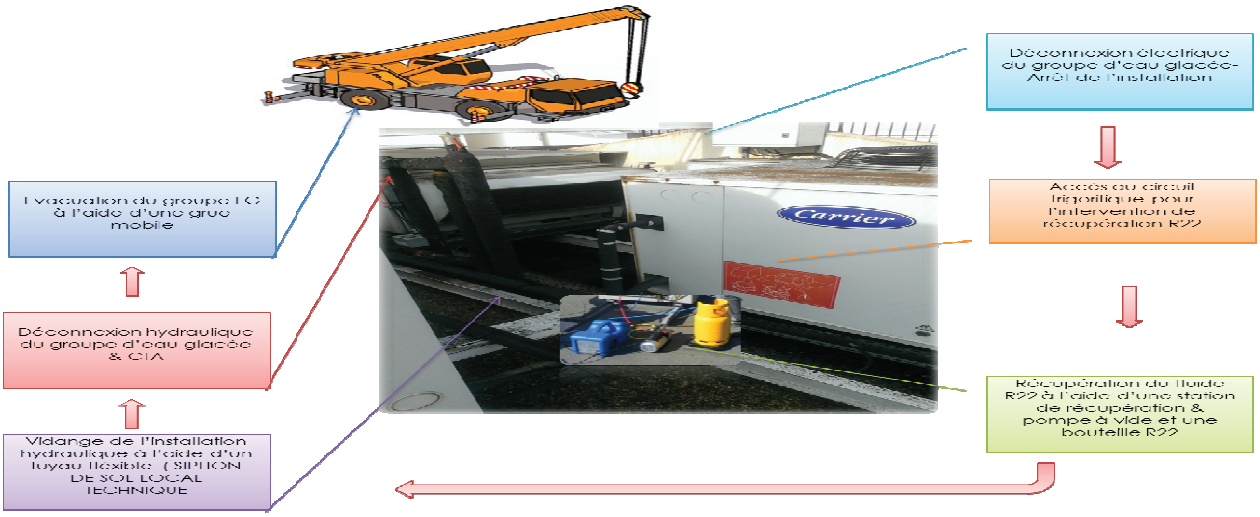
Notre équipe procédera par la suite à la dépose totale des unités extérieures, elle assurera le stockage de ces dernières sur la terrasse avec toute les protections mécaniques nécessaires afin de préparer l'évacuation.


•A partir des tableaux électriques situés dans les étages
Déconnexion électrique des équipements
Récupération du fluide frigorigène
•A l'aide d'une station de récupération
•A l'aide d'un coupe tube spécialement cuivre
Déconnexion frigorifiques des unités extérieures
Dépose des liaisons frigorifiques
•Dépose de la tuyauterie en cuivre
•A l'aide d'une grue mobile
Dépose et évacuation du matériel

2-2 Dépose du groupe d'eau glacée CARRIER :

La dépose du groupe d'eau glacée installé sur la terrasse passera par les étapes suivantes :

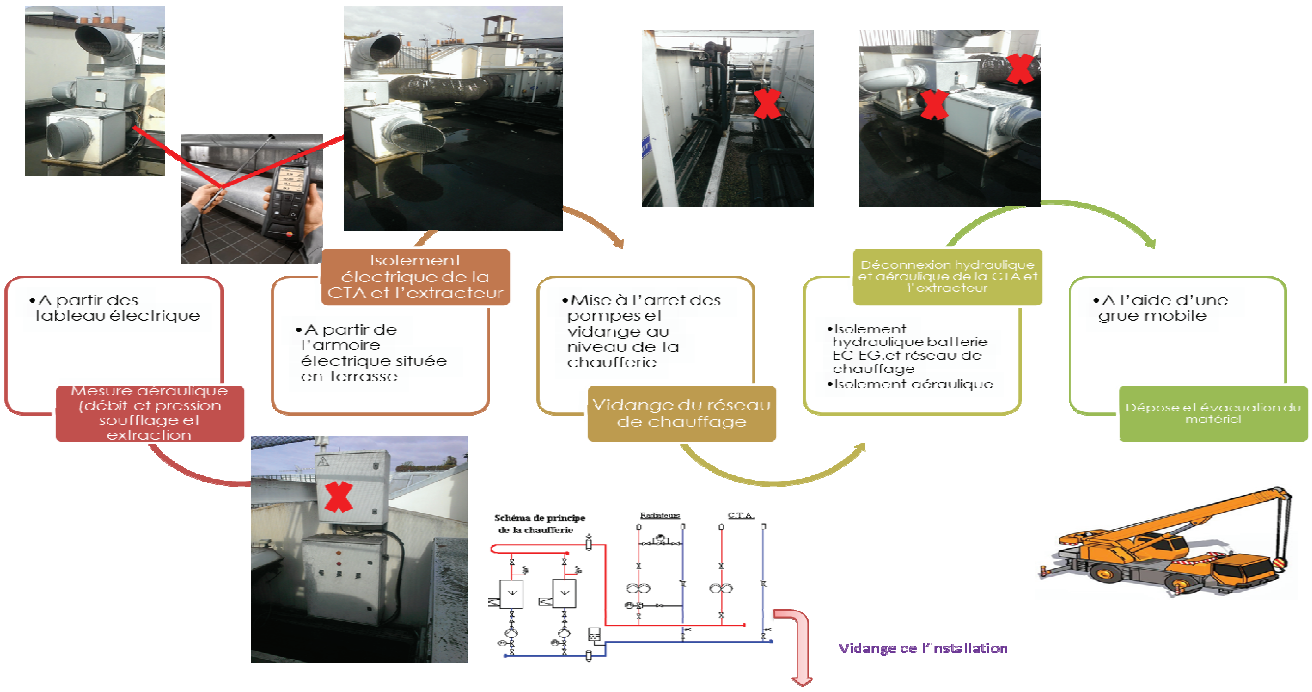
- Isolement du circuit hydraulique et électrique
- Récupération du fluide frigorigène R22 (voir chapitre 2-1)
- Vidange de l'installation hydraulique
- Déconnexion hydraulique batterie CTA
- Dépose et évacuation du groupe d'eau glacée et accessoires.


Déconnexion électrique du groupe d'eau glacée- Arrêt de l'installation
Accès au circuit frigorifique pour l'intervention de récupération R22
Récupération du fluide R22 à l'aide d'une station de récupération & pompe à vide et une bouteille R22
Vidange de l'installation hydraulique à l'aide d'un tuyau flexible (SIPHON DE SOL LOCAL TECHNIQUE
Déconnexion hydraulique du groupe d'eau glacée & CTA
L'évacuation du groupe EG à l'aide d'une grue mobile

2-3 Dépose de la centrale de traitement d'air :

Conformément à la demande indiquée au CCTP, la centrale de traitement d'air tour air neuf sera déposé, SEGC prévoit la dépose de la CTA suivant les étapes ci-dessous :

- Mesure aéraulique (débit d'air et pressions statique) afin d'équilibrer la nouvelle installation
- Isolement électrique de la CTA depuis l'armoire électrique située en terrasse.
- Vidange de l'installation hydraulique d'eau chaude depuis la chaufferie située au sous-sol
- Déconnexion hydraulique des batteries CTA (batterie chaude et batterie froide)et déconnexion aéraulique.
- Dépose des tubes en acier noir, gaine, support……etc. y compris toutes accessoires
- Dépose et évacuation du matériel déposé (CTA, extracteur, tubes, gaines, calorifuge….etc)


•A partir des tableau électrique
Mesure aéraulique (débit et pression soufflage et extraction
Isolement électrique de la CTA et l'extracteur
•A partir de l'armoire électrique située en terrasse
•Mise à l'arrêt des pompes et vidange au niveau de la chaufferie
Vidange du réseau de chauffage
Déconnexion hydraulique et aéraulique de la CTA et l'extracteur
•Isolement hydraulique batterie EC EG,et réseau de chauffage
•Isolement aéraulique
•A l'aide d'une grue mobile
Dépose et évacuation du matériel
Schéma de principe de la chaufferie
Radiateurs
C.T.A.
Vidange de l'installation

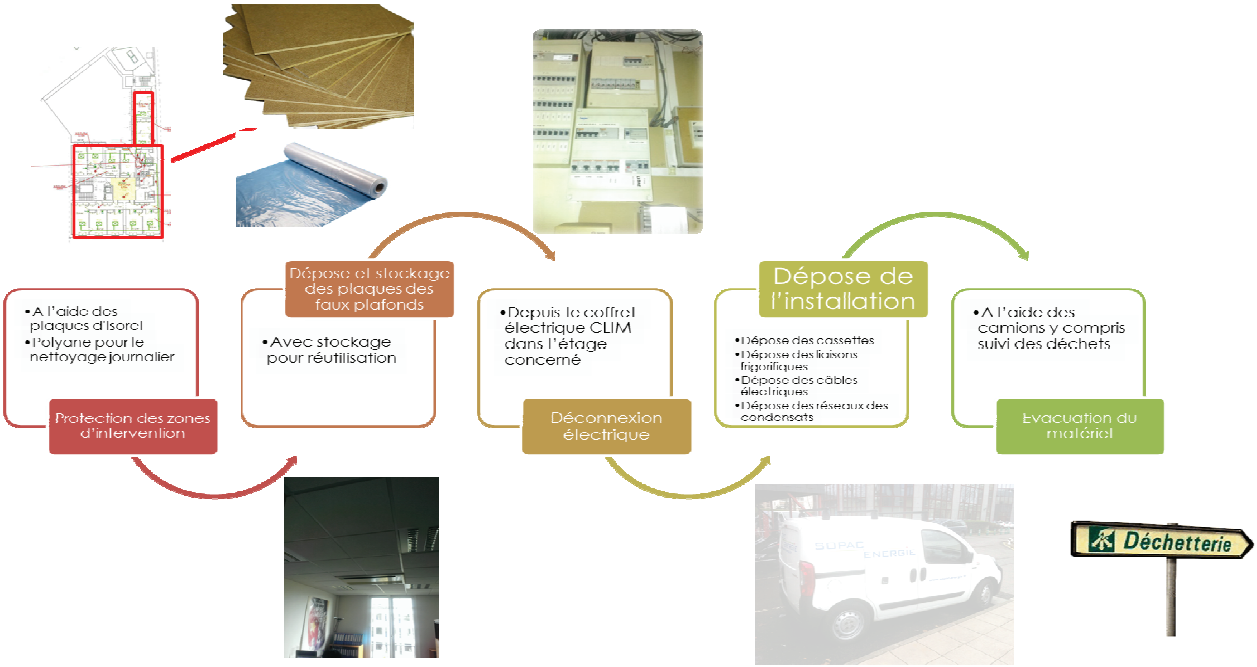
2-4 Ouverture de la trémie et dépose totale des accessoires :

Comme indiqué au chapitre 2, SEGC prévoit l'ouverture de la trémie existante afin de déposer tous le matériel (réseaux frigorifiques, câbles d'alimentation électriques) afin de libérer cette dernière pour la pose de la nouvelle installation.

<u>3- Dépose du matériel à l'intérieur du bâtiment :</u>

Il est nécessaire de déposer et évacuer le matériel existant afin de remplacer l'ensemble de l'installation, a cet effet SOPAC ENERGIE GENIE CLIMATIQUE a prévue de mettre en œuvre la méthodologie suivante pour tous les étages, notre intervention commencera par le 6eme étage :

- Protection des sols avec des plaques d'isorel et du polyane pour le nettoyage journalier
- Dépose des faux plafonds et stockage pour réutilisation
- Déconnexion électrique des unités intérieures.
- Dépose des cassettes 02 voies, tubes en cuivre, câbles électrique, bus, télécommande, support……etc. y compris toutes accessoires
- Evacuation du matériel et suivi des déchets.


•A l'aide des plaques d'isorel
•Polyane pour le nettoyage journalier
Protection des zones d'intervention
Dépose et stockage des plaques des faux plafonds
•Avec stockage pour réutilisation
•Depuis le coffret électrique CLIM dans l'étage concerné
Déconnexion électrique
Dépose de l'installation
•Dépose des cassettes
•Dépose des liaisons frigorifiques
•Dépose des câbles électriques
•Dépose des réseaux des condensats
•A l'aide des camions y compris suivi des déchets
Evacuation du matériel
Déchetterie

4. Mise en place de la nouvelle installation :

4-1 Mise en place des nouvelles installations sur la terrasse

A l'issue de la dépose des équipements techniques situés en terrasse, SEGC mettra en place la nouvelle installation conformément à la méthodologie suivante :

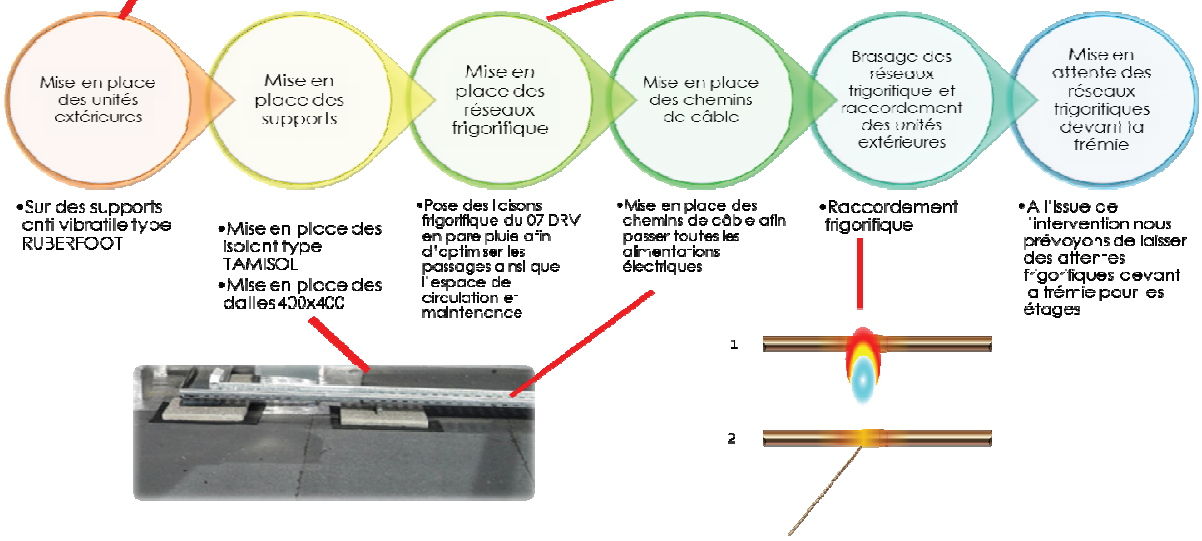
- Livraison du matériel (Plateforme technique, groupe d'eau glacée & unités extérieures DRV&CTA)
- Manutention du matériel ci-dessus dont le stockage des équipes technique sur la terrasse en attendant la fin des travaux d'assemblage et mise en place de la plateforme technique
- Assemblage et mise en place de la plateforme technique
- Mise en place des unités extérieures sur des supports anti vibratile
- Mise en place de la CTA sur des plots anti vibratile
- Mise en place de groupe d'eau glacée sur des plots anti vibratile

4-2 Installation des unités extérieures DRV

Dès la mise en place des unités extérieures DRV sur la plateforme technique SOPAC ENERGIE GENIE CLIMATIQUE entamera les travaux au niveau de la terrasse, tel que décrit dans le planning général d'intervention, cette intervention a pour objet d'exécuter les travaux en parallèle avec les travaux dans les étages.

SEGC prévoit l'intervention au niveau de cette zone suivant la méthodologie suivante :

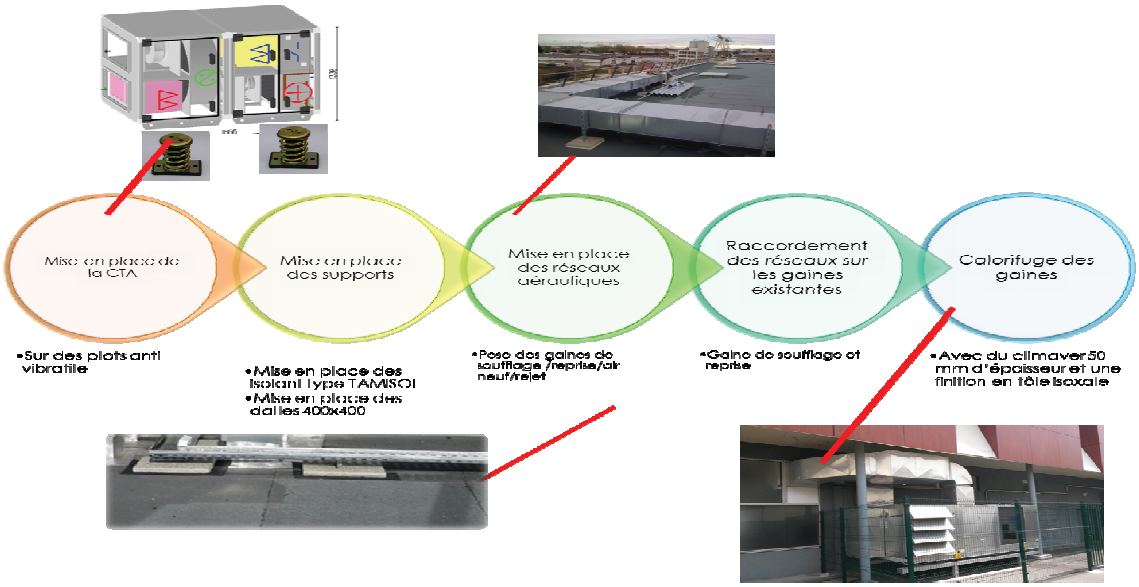
- Mise en place des dalles 400x400 sur un isolant acoustique TAMISOL afin de maintenir l'état de l'étanchéité
- Pose des supports métallique sur les dalles y compris colliers pour la tuyauterie
- Réalisation des réseaux frigorifique en cuivre
- Brasage des tubes sous azote à l'aide d'un chalumeau
- Pose des chemins de câble ainsi que les câbles d'alimentation des unités extérieures
- Pose des câbles de communications UE/UI
- Raccordement frigorifique des unités extérieures
- Mise en attente des réseaux frigorifiques afin de raccorder les réseaux provenant des étages.


Mise en place des unités extérieures
Mise en place des supports
Mise en place des réseaux frigorifique
Mise en place des chemins de câble
Brasage des réseaux frigorifique et raccordement des unités extérieures
Mise en attente des réseaux frigorifiques devant la trémie
•Sur des supports anti vibratile type RUBERFOOT
•Mise en place des isolant type TAMISOL
•Mise en place des dalles 400x400
•Pose des liaisons frigorifique du 07 DRV en pare pluie afin d'optimser les passages ainsi que l'espace de circulation et maintenance
•Mise en place des chemins de câble afin passer toutes les alimentations électriques
•Raccordement frigorifique
•A l'issue de l'intervention nous prévoyons de laisser des attentes frigorifiques devant la trémie pour les étages
1
2

4-3 Installation de la CTA et les réseaux aérauliques

La mise en place de la centrale de traitement d'air sera effectuée en même temps que les unités extérieures DRV, avec une équipe indépendante, cette mise en œuvre est assurée conformément la méthodologie suivante :

- Pose de la CTA sur la plateforme technique avec tous les plots anti vibratile nécessaires.
- Pose des réseaux de gaine de soufflage /reprise/Air neuf / rejet
- Raccordement des nouveaux réseaux sur les réseaux existants (soufflage et reprise)
- Calorifuge des gaines de soufflage et reprise avec de CLIMEVER 50 mm avec une finition en tôle isoxale

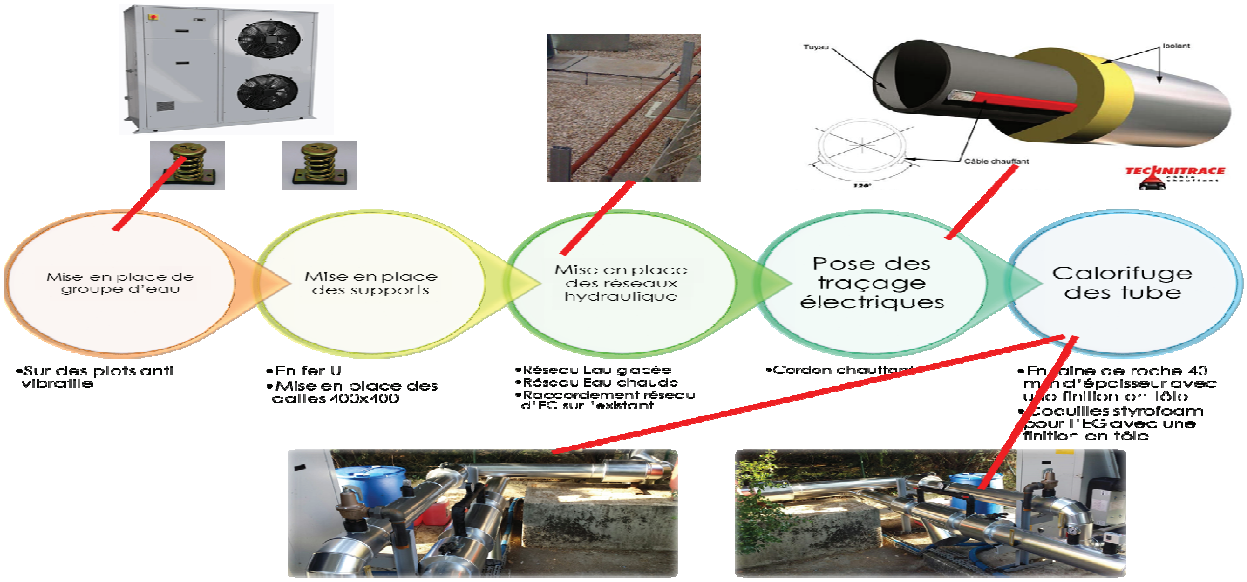

Mise en place de la CTA
Mise en place des supports
Mise en place des réseaux aérauliques
Raccordement des réseaux sur les gaines existantes
Calorifuge des gaines
•Sur des plots anti vibratile
•Mise en place des Isolant type TAMISOL
•Mise en place des dalles 400x400
•Pose des gaines de soufflage /reprise/air neuf/rejet
•Gaine de soufflage et reprise
•Avec du climaver50 mm d'épaisseur et une finition en tôle isoxale

4-4 Installation de groupe d'eau glacée et les réseaux hydrauliques et de remplissage

La mise en place de groupe d'eau glacée est assurée de la même façon que la méthodologie décrite au 4-3,

La préparation des réseaux hydraulique (EC-EG) est assurée dans notre atelier situé à colombes, suivant le plan d'exécution qui sera conçu par notre BE à l'aide de FISA MEP qui assure la conception des installations en 3D :

- Pose de groupe sur la plateforme technique avec tous les plots anti vibratile nécessaires.
- Pose des réseaux hydraulique EC-EG et remplissage y compris accessoires
- Raccordement des réseaux EG/EC sur les batteries de la CTA, et raccordement de l'EC sur l'existant.
- Test d'étanchéité des réseaux et pose du traçage électrique
- Calorifuge des réseaux en laine de roche 40 mm pour l'EC et des Coquilles styrofoam 40 mm pour l'EG avec une finition en tôle isoxale.
- Remplissage des réseaux en eau (EC depuis la chaufferie, EG depuis le remplissage de la terrasse)


Mise en place de groupe d'eau
Mise en place des supports
Mise en place des réseaux hydraulique
Pose des traçage électriques
Calorifuge des lube
•Sur des plots anti vibratile
•En fer U
•Mise en place des dalles 400x400
•Réseau Eau glacée
•Réseau Eau chaude
•Raccordement réseau d'EC sur l'existant
•Cordon chauffant
•En laine de roche 40 mm d'épaisseur avec une finition en tôle
•Coquilles styrofoam pour l'EG avec une finition en tôle
Tuyau
Isolant
Câble chauffant
TECHNITRACE

4-5 mises en place de l'armoire électrique et les liaisons électriques

Conformément à la demande du CCTP, SEGC prévoit à mettre en place une armoire électrique étanche IP65 sur la terrasse avec toute les protections et les accessoires nécessaires, cette armoire aura pour objet d'alimenter la CTA le groupe d'eau glacée et les cordons chauffants.

SEGC a prévu l'option marché/arrêt à distance de la CTA et le groupe d'eau glacée afin de permettre le pilotage à distance à partir des interrupteurs posés sur la façade de l'armoire.

DIFFERENTS ETAGES

1- Pose des installations de climatisation (cassette 02 voies et réseaux de gaine)

La mise en œuvre de l'installation à l'intérieure du bâtiment est assurée par une équipe de nuit afin de ne pas perturber le fonctionnement des établissements.

La mise en place de ces installations sera exécutée conformément à la méthodologie suivante :

- Préparation **:** Durant cette première étape, le chef de chantier prépare l'exécution des travaux en fonction des plans d'exécution CVC, ainsi que les schémas frigorifiques de Mitsubishi, il doit également vérifier la livraison du matériel nécessaire fournis par les fournisseurs avant de planifier l'intervention.

- Ensuite, le chef de chantier assure l'affectation des taches spécifiques aux monteurs en climatisation en 03 équipes de binômes par installation DRV afin de respecter le planning proposé par SEGC en phase exécution, une équipe qui assure la pose des toute les unités intérieures et les différents supports dans les bureaux, la deuxième équipe assurera la pose des réseaux frigorifiques et les évacuation des condensats, la troisième assure la pose des réseaux électrique et les BUS.

- Après avoir posé les réseaux frigorifiques, l'équipe de soudeur assurera le raccordement des unités intérieures, il brase les réseaux frigorifiques en respectant les consignes suivantes :

  - Nettoyage des surfaces à braser mécaniquement, enlever toutes traces d'oxyde.
  - Élimination tous résidus, aucune particule étrangère ne doit être visible.
  - Prévoir un jeu compris entre 0,05 et 0,1 mm afin d'optimiser la tension capillaire.
  - Respect une géométrie régulière des pièces à assembler (raccord et tube dans le même axe).
  - Utilisation uniquement une coupe tube. Ébavurer et constituer un léger chanfrein.
  - Vérification de la régularité du diamètre des tubes. (Ovalisation à proscrire)
  - Veuille sur le non utilisation de décapant pour les assemblages cuivre sur cuivre avec les alliages Cu-P car il désagrège l'aspect du joint.
  - Utilisation des alliages au cadmium interdite sur adduction d'eau Pendant le brasage
  - Chauffer avec une flamme neutre la partie la plus dense, c'est la température de la pièce brasée qui provoque la fonte de l'alliage.
  - Eviter les périodes de chauffe trop longues provoquant coulures et oxydation importante.

Après avoir posé les réseaux frigorifiques, l'équipe de soudeur assurera le raccordement des unités intérieures, il brase les réseaux frigorifiques en respectant les consignes suivantes :

- Passage des tuyauteries, câbles électriques, et raccordements : l'équipe doit poser toutes les liaisons hydrauliques et électriques dans les goulottes préalablement installées. Elle raccorde également les unités extérieures à partir des attentes laissées sur la terrasse.

- Pose des télécommandes.

- Test d'étanchéité des réseaux et réalisation des fiches d'autocontrôles.

- Adressage des unités intérieures et extérieures

- Le tirage au vide : Cette étape, est sans nul doute la plus importante de l'installation, elle est malheureusement trop souvent négligée par les installateurs. En effet une fois la pose des appareils fini, il est Indispensable de faire ce que l'on appelle un tirage au vide (à l'aide d'une pompe à vide et de manifold)

- Nettoyage et finitions : le technicien doit effecteur ensuite un grand nettoyage des zones de travail, et procédons aux finitions.
- Mise en service et test de fonctionnement : enfin le technicien doit assister avec le fabricant à la mise en service.

Ce qui concerne les unités intérieures gainable, SEGC prévoit une équipe de montages des gaines et des diffuseurs dans le hall du RDC et entresol

2- Travaux des faux plafonds et peinture et coffrage.

Lors de la visite des locaux au RDC et entresol, SEGC à pris connaissance de la dépose des faux plafonds non démontable afin d'assurer les passages des réseaux (tube, gaine, câble…etc.), et les coffrages et habillages des bureaux en plinthe.

A l'issue de l'intervention SEGC s'engage à remettre les faux plafonds à l'identique, à cet effet, notre société a prévu de mettre une équipe de plaquiste et des peintres afin de réaliser cette prestation.tel que :

- Reprise des peintures
- Modification et adaptation des faux plafonds du RDC 600x600 au niveau de 03 bureaux de 15 m2 y compris ossatures
- Réalisation d'un habillage en bois au RDC coté unité intérieure plinthe.
- Dépose et repose d'un habillage en bois et reprise de la peinture au R+3

3- Etiquetage et repérage :

A l'issue de l'installation SEGC, mettra en place un système d'étiquetage afin de repérer toute l'installation à l'exploitant et l'agent de maintenance.
L'étiquette comprend le numéro GMAO (gestion de maintenance assistée par ordinateur), et le nom et l'implantation de l'équipement.

4- CONTROLES ET ESSAIS

Les contrôles et essais en cours de travaux sont réalisés en 4 étapes :

- Autocontrôles par le personnel exécutant
- Contrôle final validé par le Chef de Chantier
- Recette des réseaux et épreuves des installations réalisées par le metteur au point
- Mise en service et essais avec le fabricant (CTA, DRV, groupe d'eau glacée)

Ils ont pour but de vérifier la conformité de l'installation conformément aux exigences du cahier des charges et aux normes. Ils se matérialisent sur un support **SOPAC ENERGIE GENIE CLIMATIQUE** appelé **FICHE DE CONTROLE ET D'ESSAI COPREC**

5- Mise en service des installations et rapport d'essais

La phase finale de l'installation est assurée par notre metteur au point qui assurera la mise en service des équipements avec les fabricants :

5-1 Mise en service unités extérieures DRV

A la présence du fabricant SEGC procédé à la mise en service des installations étage par étage afin de vérifier l'intégralité du fonctionnement par système (Mode été/hiver).

Le metteur au point prends toutes les mesures nécessaires du fonctionnement des unités intérieures / extérieure (pression, température, débit d'air…etc)

- Température de condensation (circuit frigorifique)
- Température d'évaporation (circuit frigorifique)
- Tension d'alimentation
- Intensité de courant en phase fonctionnement (circuit aéraulique et frigorifique)

5-2 Mise en service groupent d'eau glacée

A la présence du fabricant SEGC procédé à la mise en service de groupe d'eau glacée afin de vérifier les paramètres de fonctionnement

- Température de sortie évaporateur
- Température d'entrée évaporateur
- Température de condensation (circuit frigorifique)

- Température d'évaporation (circuit frigorifique)
- Tension d'alimentation
- Intensité de courant en phase fonctionnement (circuit aéraulique et frigorifique)
- Test de fonctionnement de la régulation
- Test de fonctionnement de la commande à distance
- Simulation des différents défauts

5-3 Mise en service CTA

A la présence du fabricant SEGC procédé à la mise en service de la CTA afin de vérifier les paramètres de fonctionnement

- Débit et pression d'air neuf
- Débit et pression de rejet
- Débit et pression de soufflage
- Débit et pression de reprise
- Tension d'alimentation de la CTA
- Intensité de courant en phase fonctionnement par ventilateur
- Test de fonctionnement de la régulation
- Test de fonctionnement de la commande à distance
- Simulation des différents défauts

SEGC s'engage à paramétrer la régulation à l'identique des points de fonctionnement de l'installation déposée (débit d'air et pression de soufflage et reprise) afin d'assurer le même fonctionnement.

RECEPTION DES INSTALLATIONS

L'étape « Installation » approuvée par le client, entraînera la réception des installations. Cette réception aura pour but de valider les installations réalisées sur site, par rapport aux différents plans validés lors de la phase études, la levée des réserves et la signature du PV de réception.

Les modifications apportées en cours d'exécution seront portées sur les DOE. Ces derniers seront fournis dans le délai contractuel du CCAP.

Dans la mesure où le maître d'ouvrage est amené à prendre possession en partie de certaines de nos installations avant la date de réception globale des installations, elles feront l'objet d'une réception partielle qui lancera la durée légale du délai de garantie et validera leurs transfert de propriété.

SOPAC ENERGIE
Génie Climatique

Annexes mémoire technique

Calcul de traitement d'air CTA

TRAVAUX DE REMPLACEMENT DE LA CLIMATISATION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX R+6

Date : SEPTEMBRE 2014

Annexes mémoire technique

Schémas frigorifique DRV

TRAVAUX DE REMPLACEMENT DE LA CLIMATISATION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX R+6

Date : SEPTEMBRE 2014

SOPAC ENERGIE
Génie Climatique

Annexes mémoire technique

Plans 3D local technique

TRAVAUX DE REMPLACEMENT DE LA CLIMATISATION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX R+6

Date : SEPTEMBRE 2014

SOPAC ENERGIE
Génie Climatique

Annexes mémoire technique

Fiche technique unité extérieure

TRAVAUX DE REMPLACEMENT DE LA CLIMATISATION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX R+6

Date : SEPTEMBRE 2014

Annexes mémoire technique

Fiche technique unité intérieure cassette 02 voies

TRAVAUX DE REMPLACEMENT DE LA CLIMATISATION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX R+6

Date : SEPTEMBRE 2014

SOPAC ENERGIE
Génie Climatique

Annexes mémoire technique

Fiche technique unité intérieure gainable

TRAVAUX DE REMPLACEMENT DE LA CLIMATISATION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX R+6

Date : SEPTEMBRE 2014

SOPAC ENERGIE
Génie Climatique

Annexes mémoire technique

Fiche technique unité intérieure console

TRAVAUX DE REMPLACEMENT DE LA CLIMATISATION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX R+6

Date : SEPTEMBRE 2014

SOPAC ENERGIE
Génie Climatique

Annexes mémoire technique

Fiche technique télécommande

TRAVAUX DE REMPLACEMENT DE LA CLIMATISATION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX R+6

Date : SEPTEMBRE 2014

SOPAC ENERGIE
Génie Climatique

Annexes mémoire technique

Fiche technique commande centralisée

TRAVAUX DE REMPLACEMENT DE LA CLIMATISATION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX R+6

Date : SEPTEMBRE 2014

SOPAC ENERGIE
Génie Climatique

Annexes mémoire technique

Fiche technique CTA

TRAVAUX DE REMPLACEMENT DE LA CLIMATISATION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX R+6

Date : SEPTEMBRE 2014

SOPAC ENERGIE
Génie Climatique

Annexes mémoire technique

Fiche technique groupe d'eau glacée

TRAVAUX DE REMPLACEMENT DE LA CLIMATISATION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX R+6

Date : SEPTEMBRE 2014

Annexes mémoire technique

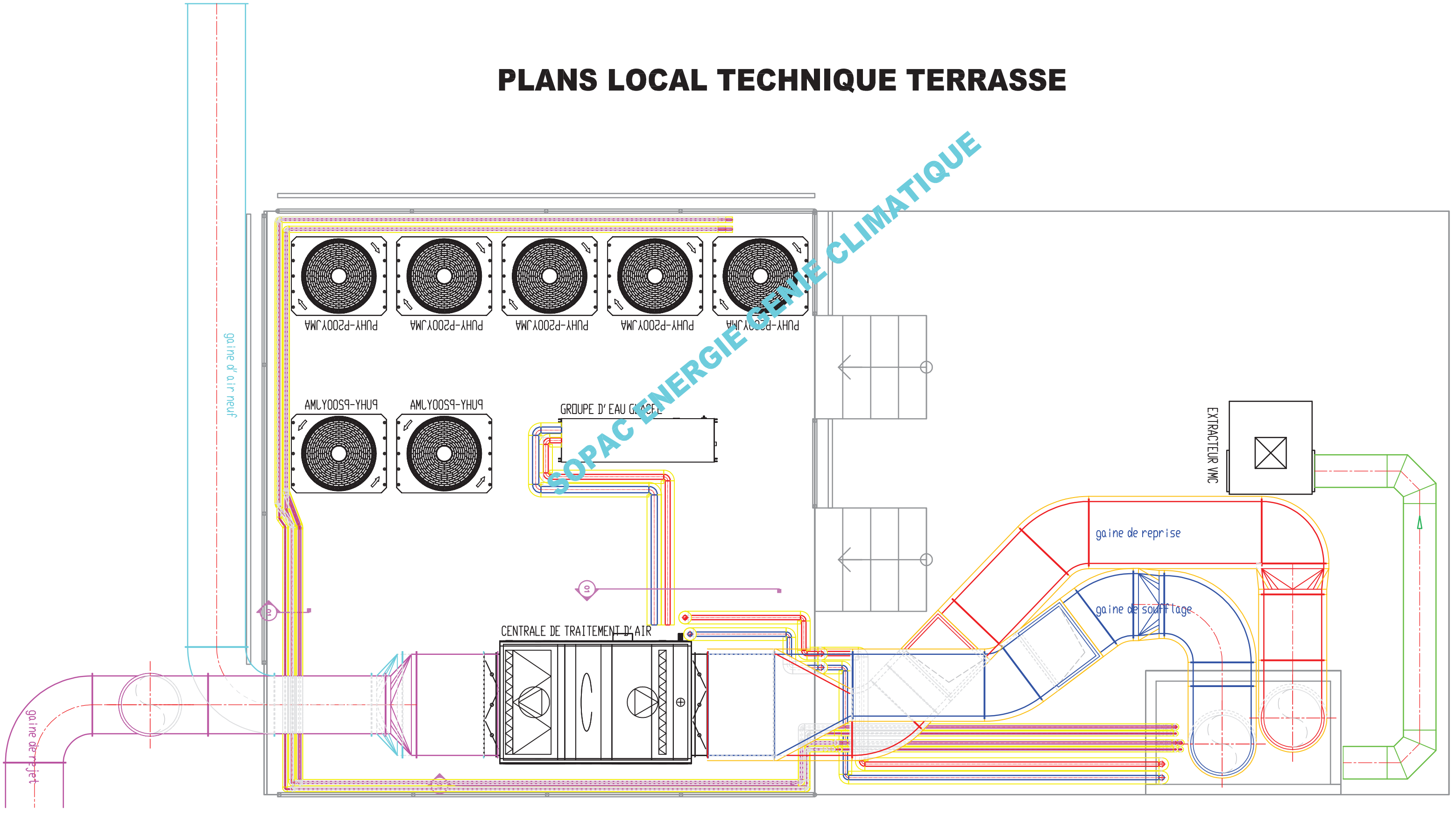
Fiche technique extracteur VMC

TRAVAUX DE REMPLACEMENT DE LA CLIMATISATION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX R+6

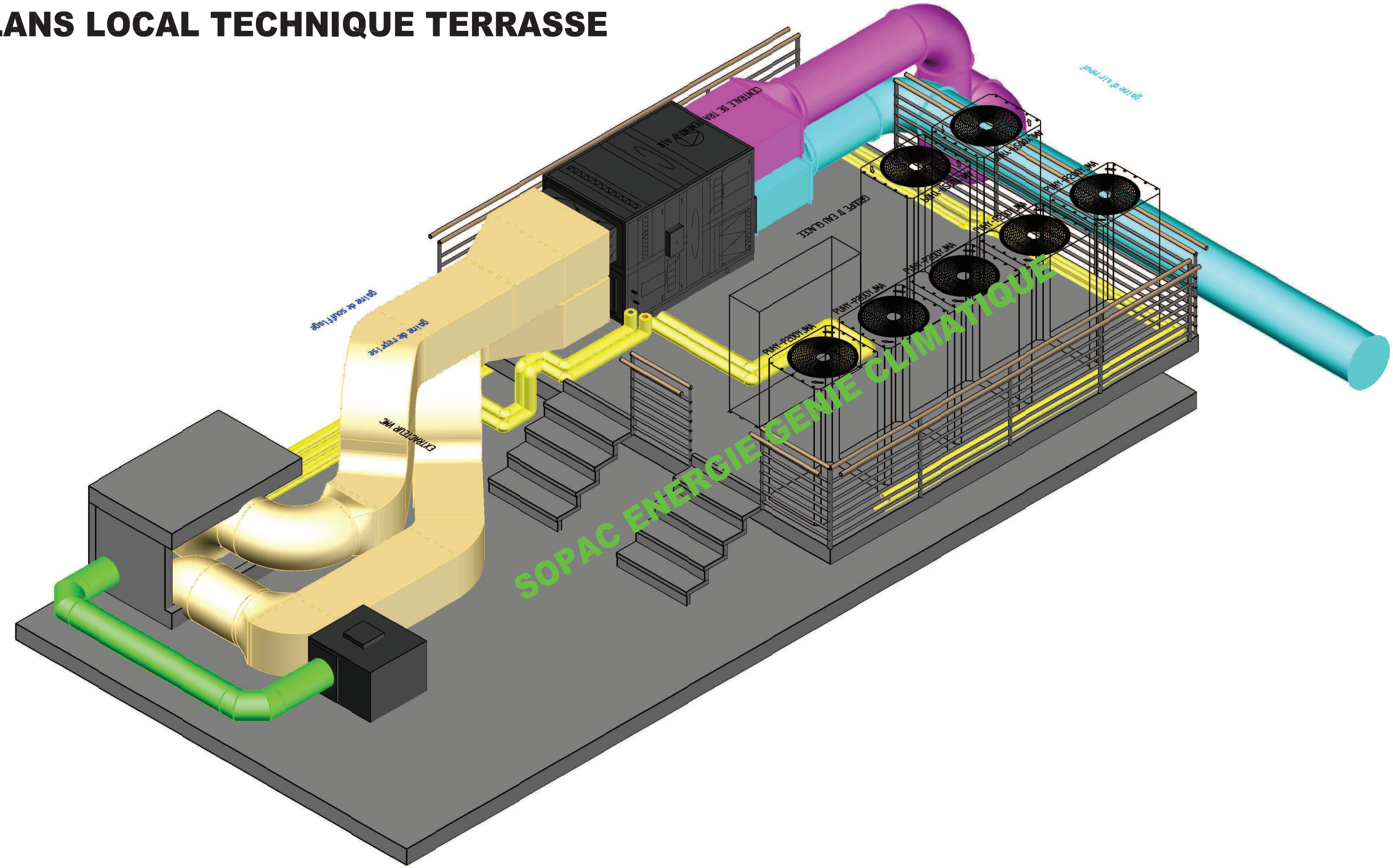
Date : SEPTEMBRE 2014

PLANS LOCAL TECHNIQUE TERRASSE

SOPAC ENERGIE GENIE CLIMATIQUE



PLANS LOCAL TECHNIQUE TERRASSE



PLANS LOCAL TECHNIQUE TERRASSE